MICRO & PERSONAL 69 lire 4.000

computer

M&P COMPUTER - SETTEMBRE 1986 - N. 69

Anno VII - mensile - Sped. abb. post. gr. III 70%

SOLUZIONI DI ACQUISTO E D'USO PER SINGOLI PROFESSIONISTI, STUDI, SCUOLE E PICCOLE AZIENDE

Prodotti:

Da cercare allo SMAU

Guida:

Xenix con Xen
Professionali per C-128
Scheda 1 MB
per Atari 520ST

Prove:

Atari 1040ST
Epson PC
Bernoulli Box
Epson LQ-1000
Toshiba P-351
«Scrivere» per PC
Reflex Ver 1.1
Emulatore
Apple II per Mac



Anteprima SW: il "Works" Microsoft

SOMMARIO 69

SETTEMBRE 1986



In copertina:
Con l'avvento dell'MS-DOS, eletto ormai a livello di standard per il Personal Computer, il mercato hardware è in lotta per imporre questo o quel nome, con tutte le tecniche commerciali possibili, da quella del «valore aggiunto», che garantisce all'acquirente qualcosa di più della semplice macchina nuda e cruda, a quella del prezzo minimo assoluto (abbiamo trovato CPU + tastiera PC compatibili:, con FDD e 256 KB RAM a 950 mila lire!...).
Nel settore MS-DOS, quindi, ai ristretti margini delle vendite hardware, è ora di contrapporre un vero e proprio mercato, sano ed efficiente del software. Alcune case lo hanno capito per prime e non temono di farsi largo sostenendo i loro preziosi e validi pacchetti sulla strada di un commercio reale, interessante per l'operatore e, alla fine, più conveniente per l'utente stesso che, se non è uno squattrinato hacker, non ha necessariamente bisogno dei canali pirati.
La MICROSOFT merita questa copertina per la bontà dei suoi prodotti e per l'impegno sul mercato della distribuzione SW.

21 pagine IN DIRETTA DAL MONDO

Posta Computer	14	di G.M. Binari
Il computer e l'uomo	25	di E. La Guardia
A passeggio tra i Productivity Tools	26	di V. Tedeschi
Prodotti da cercare allo SMAU	29	di G.M.B./A.B./E.L.G.
Intelligenza Artificiale	50	di G. Scavino
N.B. Microsoft	72	di G.M. Binari
Vetrina Internazionale Libri	88	di D. Giacomelli

21 pagine di GUIDA ALL'ACQUISTO

In Vetrina: Sony F 700-P MSX2	28	di G.M. Binari
In Vetrina: Hercules Graphics Card Plus	42	di A. Bassanelli
«Works» Microsoft per Mac	44	di E. La Guardia
Xenix con Xen Apricot	66	di M. Pedroni
Programmi professionali col C-128	74	di A. De Simone
Scheda 1 MB per Atari 520ST	82	di M. Iori

39 pagine di PROVE

Personal Atari 1040ST	92	di M. Iori
Personal Epson PC	98	di A. Bassanelli
Memoria di massa Bernoulli Box	105	di G. Scavino
Stampante Epson LQ-1000	110	di G.M. Binari
Stampante Toshiba P-351	113	di G.M. Binari
SW «Scrivere» per PC	116	di D. Giacomelli
SW Reflex vers. 1.1 per PC	120	di LE-LU
SW Emulat. Apple II per Mac	126	di E. La Guardia
SW Minicad Leoni per MSX	130	di L. Maiocchi

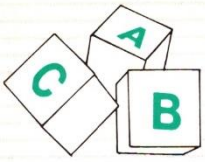
15 pagine di SPAZIO TECNICO

ATARI: Sfruttare il GEM col Basic del 520ST	134	di P. Iuppariello
COMMODORE: Tool grafico per C 64/128	136	di F. Montanucci
MACINTOSH: Trucchetti... Trucchetti delle mie brame	144	di E. La Guardia
MS-DOS: La ventilazione dei corrispettivi con Multiplan	145	di F. Cerullo

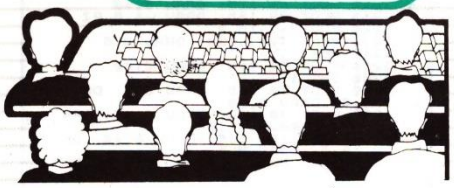
8 pagine di PRIMO COMPUTER

3 domande a Primo Computer	149	di G. Scavino e F. Spanò
A scuola col computer	151	di G. Corsi e G. Bleiner

4 pagine DAL MERCATO ITALIANO



scuola



di Giovanni Corsi e Giuseppe Bleiner

La rubrica continua con la seconda parte dell'articolo UNA GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL SOFTWARE DIDATTICO di André Giordan e Giuseppe Marucci del Laboratorio di Didattica ed Epistemologia delle Scienze dell'Università di Ginevra.

Troverete, anche, la seconda puntata del corso di Logo, redatto da Eugenio Cavallari di Roma.

Tra i programmi pervenuti in redazione ne abbiamo scelto uno sulla distillazione dell'acqua, dotato di buona grafica e colore, che gira sullo Zx Spectrum. È di F. Giuliano di Latina ed è descritto nell'unità didattica n. 26.

Alcune NEWS LETTER concludono la rubrica di questo mese.

UNITÀ DIDATTICA N.26
(Scheda di classificazione e descrizione)

SCHEDA N: 26
MATERIA DI RIFERIMENTO: Chimica
NOME PROGRAMMA: Distillazione dell'acqua (1986)
AUTORE: F. Giuliano (Latina)

EDITORE: M&P COMPUTER
CLASSIFICAZIONE: Simulazione, Audiovisivo interattivo
LINGUAGGIO: Basic
HARDWARE: ZX SPECTRUM
OPZIONE STAMPANTE: Hard copy

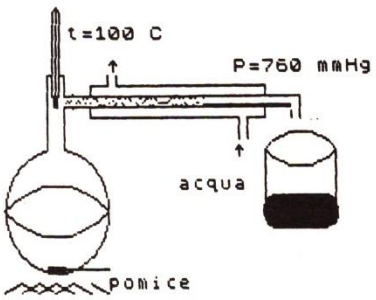
ESPRESSIVITÀ: colore, grafica
SPERIMENTATO IN CLASSE: Sì
LIVELLO DI SCOLARITÀ: Secondaria superiore
DOCUMENTAZIONE: Mega Informatica Didattica

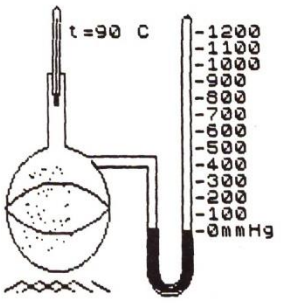
COMMENTO ALLA SCHEDA DI CLASSIFICAZIONE E DESCRIZIONE

Descrizione: Il programma consiste di due parti. Nella prima viene presentato il dispositivo sperimentale necessario per la distillazione dell'acqua con cui si può misurare la temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica di 760mmHg. Aumentando la temperatura si nota l'aumento di vapore nella caldaia che diventa eccessivo quando il liquido bolle. Si osserva, quindi, la condensazione del vapore costretto a passare attraverso il refrigerante. Nella seconda parte, invece, si evidenzia un dispositivo sperimentale costituito da una caldaia, contenente acqua, collegata ad un termometro e ad un manome-tro. L'utilizzatore può dare in input valori diversi e per ciascuno di essi leggerà il corrispondente valore della pressione sul manometro. Il programma, infine, invita l'alunno a riportare i valori t/p su carta millimetrata per costruire il grafico che consente di capire, tramite la curva ottenuta, i fondamenti matematici della relazione vapore/temperatura.

```
  10 PRINT AT 12,4; INK 1;"Franc
esco GIULIANO"
  20 PRINT AT 14,10; INK 2;"PRES
ENTA"
  30 PAUSE 100: CLS
  40 PRINT AT 12,4;"DISTILLAZION
E DELL'ACQUA"
  50 PAUSE 100: CLS
  60 PRINT AT 8,0;"Si puo' disti
llare l'acqua (ad es. quella di
mare)";
  70 PRINT "utilizzando il dispo
sitivo sperimentale ";
  80 PRINT "costituito da una ca
ldaia dotata di termometro,";
  90 PRINT "e da un refrigerante
 ad acqua che ha lo scopo ";
 100 PRINT "di condensare il vap
ore acqueo in acqua distillata."
 110 PAUSE 1000: CLS
 120 GO SUB 1000
 130 PAUSE 0: CLS
 140 PRINT AT 12,1; FLASH 1;"L'A
```

```
COUA BOLLE A 100 C,QUANDO LA PRE
SSIONE E' 760 mmHg."
 145 PAUSE 1000: CLS
 150 REM ************************
 151 REM *PROGRAMMA/Simulazione*
 152 REM ***distillazione *****
 153 REM *misura sperimentale***
 154 REM *della tensione di*****
 155 REM *vapore dell'acqua******
 156 REM ************di**********
 157 REM *Francesco GIULIANO*****
 158 REM *via Rieti,3-04100 LT**
 159 REM *tel.0773/46380i*******
 160 REM ************************
 161 REM ****per zx spectrum*****
 162 REM ************************
 190 PRINT AT 12,0;"MISURA SPERI
MENTALE DELLA TENSIONE DI VAPORE
 DELL'ACQUA AL VARIARE DELLA TEM
PERATURA"
 200 PAUSE 100: CLS
 210 PRINT AT 8,1;"Si utilizza u
n pallone di vetro con termometr
o,collegato con un manometro a v
uoto."
 220 PRINT "Inizialmente nel pal
lone viene fatto il vuoto;";
 230 PRINT "in tal modo la press
ione letta sul manometro e' ugua
le alla tensione di vapore del l
iquido ";
 240 PRINT "alla temperatura seg
nata dal termometro."
 250 PAUSE 1000: CLS
 260 GO SUB 2000
 270 PAUSE 100: CLS
 280 PRINT AT 12,1;"Riporta i va
lori in tabella t/p e costruisci
 il grafico su un foglio di cart
a millimetrata."
 290 PAUSE 1000: CLS
 300 PRINT AT 12,0;"Secondo te l
a curva segue un andamento matem
atico?quale:1)esponenziale;2)ret
tilineo."
 305 PAUSE 100: CLS
 310 INPUT "Scrivi il numero rel
ativo alla risposta scelta(1/2)"
;a$
 320 IF a$="2" THEN GO TO 350
 330 PRINT AT 12,1;"COMPLIMENTI!
BRAVO!"
 340 GO TO 360
 350 PRINT AT 12,1;"HAI SBAGLIAT
O!RIVEDI IL GRAFICO!"
 360 PAUSE 100: CLS
 370 INPUT "Vuoi rivedere il pro
gramma(si/no)";a$
 380 IF a$="si" THEN GO TO 120
 390 PRINT AT 12,8;"ARRIVEDERCI.
"
 400 GO TO 400
1000 INK 2
1010 FOR j=20 TO 50 STEP 10
1020 PLOT j,30: DRAW 10,5
1030 NEXT j
1040 FOR j=30 TO 70 STEP 10
1050 PLOT j,35: DRAW 10,-5
1060 NEXT j
1070 CIRCLE 50,70,30
1080 PLOT OVER 1;45,100: DRAW OV
ER 1;10,0
1090 PLOT 45,100: DRAW 0,35: DRA
W 3,0
1100 PLOT 52,135: DRAW 3,0: DRAW
 0,-10: DRAW 5,0: DRAW 0,1
1110 PLOT 55,100: DRAW 0,20: DRA
W 5,0: DRAW 0,-1
1120 INK 1
1130 PLOT 20,70: DRAW 60,0,PI/2
1140 PLOT 80,70: DRAW -60,0,PI/2
1150 INK 0
1160 PLOT 45,40: DRAW 0,3: DRAW
10,0: DRAW 0,-3
1170 FOR j=0 TO 10
1180 PLOT 45+j,40: DRAW 0,3
1190 NEXT j
1200 PLOT 48,125: DRAW 1,0: DRAW
 0,-5: DRAW 2,0,PI: DRAW 0,5: DR
AW 1,0: DRAW 0,40
1210 PLOT 48,125: DRAW 0,40
1215 PLOT 52,165: DRAW -4,0,PI
1220 FOR j=1 TO 2
1230 PLOT 49+j,120: DRAW 0,5
1240 NEXT j
1250 PLOT 50,125: DRAW 0,40
1260 INK 1
1270 PLOT 70,125: DRAW 0,5: DRAW
 10,0: DRAW 0,10
1280 PLOT 70,120: DRAW 0,-5: DRA
W 85,0: DRAW 0,-10
1290 PLOT 160,105: DRAW 0,10: DR
AW 10,0: DRAW 0,5
1295 PLOT 85,140: DRAW 0,-10: DR
AW 85,0: DRAW 0,-5
1300 INK 3
1310 PLOT 60,120: DRAW 125,0: DR
AW 0,-5
1320 PLOT 60,125: DRAW 130,0: DR
AW 0,-10
1325 INK 1
1327 FOR j=170 TO 210 STEP 40
1330 PLOT j,70: DRAW 0,30
1340 NEXT j
1350 FOR j=70 TO 100 STEP 30
1360 PLOT 170,j: DRAW 40,0,PI/2
1370 NEXT j
1380 PLOT 210,100: DRAW -40,0,PI
/2
1390 INK 4
1400 PLOT 210,70: DRAW -40,0,PI/
2
1450 INK 1
1460 PRINT AT 9,19;"↑";AT 4,19;
INK 2;"P=760 mmHg"
1470 PRINT AT 11,15;"acqua"
1480 PRINT AT 4,10;"↑"
1490 FOR j=9 TO 20
1520 NEXT j
1530 INK 0
1540 PRINT AT 2,7;"t=    C"
1550 PLOT 55,42: DRAW 25,0
1560 PRINT AT 17,10;"pomice"
1570 INPUT "Dai valori crescenti
 alla temperatura (tra 0 e 100 C
);";t
1580 PRINT AT 2,9;t
1590 FOR j=125 TO (125+t/2.5)
1600 PLOT INK 2;50,j
1610 NEXT j
1620 IF t=0 THEN GO TO 1570
1630 IF t<100 THEN GO TO 1650
1640 IF t=100 THEN GO TO 1720
1650 FOR j=30 TO 70
1660 PLOT INK 4;j,50+20*RND
1670 PLOT INK 6;j,70+20*RND
1680 NEXT j
1690 FOR j=46 TO 54
1700 PLOT INK 6;j,90+35*RND
1710 NEXT j
1715 GO TO 1570
1720 FOR j=55 TO 135
1730 PLOT INK 6;j,120+5*RND
1740 NEXT j
1750 INK 1
1760 FOR b=1 TO 5
1770 FOR j=135 TO 186
1780 PLOT j,120: DRAW 0,1
1790 NEXT j
1800 FOR j=120 TO 70 STEP -10
1810 CIRCLE 185,j,1
1820 CIRCLE OVER 1;185,j,1
1830 NEXT j
1840 FOR j=176 TO 203
1850 CIRCLE j,70,8
1860 NEXT j
1870 NEXT b
1880 RETURN
2000 CIRCLE 50,70,30
2010 PLOT OVER 1;45,100: DRAW OV
ER 1;10,0
2020 PLOT OVER 1;67,95: DRAW OVE
R 1;5,-5
2030 PLOT 72,90: DRAW 30,0: DRAW
 0,-50: DRAW 25,0,PI: DRAW 0,120
: DRAW -5,0,PI
2040 PLOT 67,95: DRAW 40,0: DRAW
 0,-55: DRAW 15,0,PI: DRAW 0,120
2050 PLOT 45,100: DRAW 0,35: DRA
W 3,0
2060 PLOT 55,100: DRAW 0,35: DRA
W -3,0
2070 PLOT 48,125: DRAW 1,0: DRAW
 0,-5: DRAW 2,0,PI: DRAW 0,5: DR
AW 1,0: DRAW 0,40: DRAW -4,0,PI:
 DRAW 0,-40
2080 FOR j=0 TO 2
2090 PLOT 49+j,120: DRAW 0,5
2100 NEXT j
2105 INK 0
2110 FOR j=0 TO 6
2120 PLOT 102+j,60: DRAW 0,-20:
DRAW 20,0,PI: DRAW 0,19
2130 NEXT j
2140 INK 2
2150 FOR j=20 TO 50 STEP 10
2160 PLOT j,30: DRAW 10,5
2170 NEXT j
2180 FOR j=30 TO 70 STEP 10
2190 PLOT j,35: DRAW 10,-5
2200 NEXT j
2210 INK 1
2220 PLOT 20,70: DRAW 60,0,PI/2
2230 PLOT 80,70: DRAW -60,0,PI/2
2240 INK 0
2250 PRINT AT 14,17;" mmHg"
2260 FOR j=2 TO 14
2270 PRINT AT j,16;"-"
2280 NEXT j
2290 FOR j=0 TO 12
2300 PRINT AT 14-j,17;j*100
2310 NEXT j
2320 INK 2
2330 PRINT AT 2,7;"t=    C"
2335 FOR a=1 TO 10
2340 INPUT "Dai 10  valori cresc
enti alla temperatura(da 0 a 100
 C) e leggi i corrispondenti val
ori di p (in mmHg);";t
2350 PRINT AT 2,9;t
2360 FOR j=125 TO (125+t/2.5)
2370 PLOT 50,j
2380 NEXT j
2385 IF t=0 THEN GO TO 2340
2390 INK 0
2400 FOR j=30 TO 70
2410 PLOT INK 4;j,50+20*RND
2420 PLOT INK 6;j,70+20*RND
2430 NEXT j
2440 FOR j=46 TO 54
2450 PLOT INK 6;j,90+35*RND
2460 NEXT j
2470 LET p=INT (760*EXP (13.11-4
890/(t+273)))
2480 FOR j=0 TO p/12.7
2490 PLOT 122,60+j: DRAW 5,0
2500 NEXT j
2520 PRINT AT 16,20; INK 2;"P=";
p;"mmHg"
2540 NEXT a
2550 RETURN
```





CORSI DI INFORMATICA

Si è appena concluso il primo ciclo di corsi EDUCOM di introduzione all'informatica per docenti di ogni ordine di scuola. Argomenti principali studiati: l'hardware, il mondo del software e dei linguaggi di programmazione, l'intelligenza artificiale, le nuove professioni informatiche. Il secondo ciclo prevede: corsi sui linguaggi di programmazione Basic, Pascal e Logo; seminari sull'Office Automation e su pacchetti applicativi di più ampia diffusione come DBASE III, WORD STAR, LOTUS 1,2,3, E FRAMEWORK.

Per ulteriori informazioni: Studio di Consulenze Informatiche di Andrea Cerruti - *Via Flaminia 330 - Tel. 06/39.10.52.*

UNA GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL SOFTWARE DIDATTICO

2ª PARTE

a cura di ANDRÈ GIORDAN e GIUSEPPE MARUCCI

Laboratorio di Didattica
ed Epistemologia delle Scienze
Università di Ginevra

Questionario descrittivo di un software

Dati:
Nome del software:
Soggetti tracciati:
Livelli di studio preconizzati:
Discipline:
Riferimenti ai programmi di studio:
Pre-requisiti supposti:
Nome dell'autore:
Nome e indirizzo dell'editore:
Nome e indirizzo del distributore:
Data di pubblicazione:
N. della prima edizione:
Costi:

1. CARATTERISTICHE TECNICHE

1.1. Macchina
Su quale tipo di calcolatore funziona?
Sistema di utilizzazione richiesto:
Importanza della memoria viva:
Periferiche indispensabili alla entrata:
Periferiche indispensabili all'uscita:

1.2. Programma
Tipo di supporto del software didattico
Linguaggio di programmazione
Lingua possibile per i testi
Caratteristiche dell'impaginazione
Capacità grafica (tracciato, figura, animazione)
Capacità sonora
Tempi di risposta
Protezione possibile
Manutenzione del programma
Affidabilità del programma
Possibilità di modifiche
Tipo di trattamento delle risposte degli allievi
Possibilità di memorizzazione delle risposte degli allievi

1.3. Accessori
Caratteristiche della modalità d'uso
Professore
Allievo
Sussidi didattici complementari

1.4. Reti di software (legame con altri dischi software)
Caratteristiche
Accesso

2. CARATTERISTICHE PEDAGOGICHE

2.1. Obiettivi ricercati
Atteggiamento e abilità pratiche
Concetti prospettati a livello di formulazioni

2.2. Tipologia del software didattico (giochi, esercizi, tutoriale, simulazione, modellizzazione, autocontrollo, banca dei dati, altri)

2.3. Numero degli allievi che possano usare il prodotto simultaneamente

2.4. Tempo medio (min. e max) d'utilizzazione

2.5. Interventi proposti
Attività
Svolgimento
Numero di tappe da percorrere
Coordinamento o progressività tra le tappe
Tipo correttivo
Tipo di formulario di domande
Tipo di discussione-interazione
Possibilità di ritorno indietro
Possibilità d'attività simultanee, (laboratorio, documentazione)
Scelte proposte

2.6. Momento di utilizzazione (solo; come illustrazione di un corso; in laboratorio per acquisizione di informazioni)

2.7. Competenza
Esattezza

2.8. Trasposizioni didattiche (modelli, grafi)

Questionario valutativo di un software

1. ACQUISIZIONI OSSERVABILI
(obiettivi raggiunti)
a livello di atteggiamento
a livello di intervento
a livello di conoscenze

2. OSTACOLI (eventuali)
2.1 Interazione allievo/software didattico
Accesso alla macchina
Facilità delle periferiche
Leggibilità delle consegne
Facilità d'entrata delle risposte

2.2. Convivialità (piacevolezza, facilità) del software didattico
Comprensione globale delle domande e delle attività
Comprensione del linguaggio
Comprensione del simbolismo e del grafismo
Duttilità d'interpretazione delle risposte
Controllo del ritmo di svolgimento

2.3. Interesse del software didattico per l'allievo
Livello di motivazione
Livello di attività stimolata
Sollecitazione verso altre attività
Tempi medi d'utilizzazione

2.4.Contributo del materiale di supporto
Comprensione della modalità di uso e delle istruzioni
Comprensione degli ausili didattici

3. CONSUNTIVI
Pertinenza
Pedagogia

3.1. Qualità e coerenza del contenuto proposto

3.2. Adeguamento tra obiettivi e utilizzazioni

3.3. Condizioni possibili d'utilizzazione
Pre-requisiti voluti
Tipi di sussidi didattici necessari
Ambientamento necessario
Apporto dell'insegnate
Prima
Durante
Dopo

4. COMPARAZIONE CON I SISTEMI DI INSEGNAMENTO ABITUALI
Apporti
Limiti

5. MODIFICHE DA INTRODURRE

DIDASOFT

È nata a Napoli l'Associazione DIDASOFT che opera nel settore dell'Informatica didattica, attraverso valutazione e produzione di software didattico e corsi di alfabetizzazione per insegnanti e sperimentazioni didattiche nella scuola di base.
La proposta DIDASOFT si rivolge a tutti gli insegnanti ed operatori della scuola, offrendo la possibilità di partecipare da protagonisti al processo di rinnovamento della didattica attraverso l'introduzione dell'Informatica e nuove tecnologie.

di EUGENIO CAVALLARI

APPUNTI SUL LINGUAGGIO LOGO

(II PARTE)

LA TARTARUGA

Uno dei campi in cui il LOGO è più efficiente è quello grafico. È anche quello di più facile approccio, e nel quale i ragazzi potranno raggiungere i risultati più notevoli.
Uno degli automi di cui si dispone a questo scopo è la «tartaruga». Questo nome fu dato in origine a piccoli robot su rotelle, collegati a una tastiera con la quale venivano messi in movimento, muniti sulla parte inferiore di una penna. Con questi robot si tracciavano disegni sul pavimento. Analogamente con la tartaruga del LOGO (che è un semplice triangolino e non assomiglia affatto ad una tartaruga) si tracciano disegni sullo schermo.
Per entrare nel «mondo» della tartaruga battere

DISEGNA

e premere Return. Al centro dello schermo appare un triangolino bianco diretto verso l'alto, cioè la tartaruga. Con essa si può disegnare usanto un certo numero di istruzioni (primitive LOGO). Ne elenco alcune (altre le vedremo in seguito; la lista completa è sul manuale LOGO Commodore allegato al dischetto).
Ricordare che alcune parole richiedono argomenti (per es. un numero), mentre altre agiscono da sole. Per alcune sono previste abbreviazioni, che i ragazzi potranno cominciare a usare dopo aver preso «confidenza» col linguaggio.

Primitiva	Arg.	Abbr.	Effetto
DISEGNA	—	—	Fa entrare nella modalità grafica schermo + testo, pulisce schermo, mette al centro la tartaruga
AVANTI	n	A	Fa avanzare la tartaruga di n. passi n. numero (intero o no)
INDIETRO	n	I	Fa indietreggiare la tartaruga di n. passi
DESTRA	n	D	Ruota la tartaruga in senso orario di n. gradi
SINISTRA	n	S	Ruota la tartaruga in senso antiorario di n. gradi

Con queste cinque parole è già possibile costruire i primi disegni.
In una prima seduta con i ragazzi saranno più che sufficienti.
È molto utile che essi, prima di iniziare a lavorare con le macchine, abbiano fatto esercizi con il loro stesso corpo, per esempio effettuando dei percorsi su istruzioni (date da un compagno) del tipo avanti tanti passi, fianco destro, fianco sinistro, indietro tanti passi. È loro utile, a prescindere dall'uso del LOGO, per raggiungere una perfetta coscienza della loro posizione nello spazio, e per dominare perfettamente i concetti di destra e sinistra, cosa meno banale di quanto sembri.
In questa fase è utile far costruire le prime semplici figure geometriche, per esempio un quadrato o un triangolo equilatero. Lasciare sempre uno spazio fra parole e numeri. A50 non è uguale a A50. Attenzione alla lettera 0: A50 non è uguale a A50. Provare tutte queste istruzioni errate, ed anche A o D da soli (senza argomento), e osservare i messaggi d'errore.
Le istruzioni saranno per un quadrato (per un lato di 50).

A50
D90
A50
D90
A50
D90
A50
D90

Anche S90 andrebbe bene. L'ultimo D90 potrebbe sembrare superfluo; in questo modo però la tartaruga ritorna esattamente nella posizione e direzione di partenza.
Probabilmente l'immagine del quadrato risulterà schiacciata. Si vedrà in seguito come ovviare all'inconveniente (vedi .ASSCHIA pag. 10).
Si può notare che si ripete 4 volte il modulo A50 D90; introduciamo a questo punto la primitiva RIPETI

RIPETI n (lista istruzioni)

Per ottenere lo stesso quadrato basteranno le istruzioni

RIPETI 4 (A50 D90)

Se si vogliono determinare le istruzioni necessarie per disegnare altri poligoni, tenere presente che la tartaruga, nel percorrerli, compie un giro completo (360 gradi); per fare un poligono di 4 lati saranno 4 volte 90 gradi, per uno di cinque 5 volte 72 e così via. Tutto ciò sembra facile, ma non impedisce al 90% di coloro che cercano di fare un triangolo equilatero per la prima volta di dare angoli di 60 gradi e di meravigliarsi del fatto che si sia ottenuto un pezzo di esagono. Analogamente non tutti comprendono subito che quando la tartaruga è rivolta verso il basso, se viene ruotata verso destra andrà in direzione della nostra sinistra; in questo senso gli esercizi con il corpo, in cui il ragazzo «fa» la tartaruga, sono fondamentali.

LE PROCEDURE

Fino a questo punto si è rimasti nel mondo dell'esecuzione dei comandi immediati; ciò significa che per fare più di un quadrato occorrerà battere di nuovo tutte le istruzioni. Provare infatti a dare l'ordine (sempre seguito da Return)

QUADRATO

la risposta sarà

LA PROCEDURA QUADRATO NON ESISTE

Noi possiamo allora insegnare al LOGO come si fa un quadrato, costruendone la procedura e dando ad essa un nome.
Per fare ciò si usa la primitiva PER
Il nome della procedura deve essere

Primitiva	Arg.	Abbr.	Effetto
PER	nome	—	Fa entrare nell'editore per scrivere il testo della procedura chiamata «nome» o per modificarlo

composto di una sola parola. Pertanto, se si vuole definire una procedura che avrà nome QUADRATO, battere PER QUADRATO (+ Return). Lo schermo cambia colore; siamo entrati nel «mondo» dell'«editore», e possiamo «insegnare» una nuova parola al LOGO.
In alto compare la scritta PER QUADRATO, e in basso una seconda scritta ci informa che potremo uscire dall'editorem (tornando al mondo dell'esecuzione immediata dei comandi) con CTRL + C o CTRL + G; nel primo caso ciò che si è scritto resterà in memoria, nel secondo no. Al posto di CTRL + C si può utilizzare il tasto Run stop. Nel mondo dell'editore il tasto Return non serve per fare eseguire istruzioni, ma per andare a capo. Scrivere sotto o PER QUADRATO

RIPETI 4 (A50 D90)
FINE

Una volta terminata la scrittura della procedura con la parola FINE, necessaria al termine di ogni procedura (se si dimentica viene messa automaticamente), tornare nel mondo di esecuzione delle procedure premendo il tasto C mentre è tenuto abbassato il tasto CTRL (attenzione a non premere G insieme a CTRL, a meno che non vogliate annullare tutto l'ultimo lavoro fatto nell'editore).

NEWS LETTER

Nuove tecnologie nell'insegnamento della matematica

(G. Corsi) — Lunedì 5 maggio si è tenuto presso il laboratorio del CATTID (Centro per le applicazioni della Televisione e delle Tecniche di Insegnamento e Distanza) all'Università La Sapienza un seminario internazionale sulle NUOVE TECNOLOGIE, NELL'INSEGNAMENTO DELLA MATEMATICA, dall'Ufficio Studi del Ministero P.I.
La sessione è stata aperta dal Prof. Ruberti Magnifico Rettore. Hanno preso la parola, illustrando alcune applicazioni anche in rapporto alle potenzialità del CATTID, i chiarissimi proff. M. Laeng dell'Università di Roma; Z. Dienes, Presidente dell'IMSG; P. Suppes della Standford University (USA); R. Hoffmann dell'Università di Denver (Colorado); A. Floyd dalla Open University (Gran Bretagna) e S. Klein dell'Università di Szegedino(Ungheria). Erano presenti numerosi professori universitari canadesi, belgi, spagnoli e irlandesi oltre agli italiani che già utilizzano le apparecchiature del

ELENCO DEL SOFTWARE DISPONIBILE

COD.	Nome e programma	numero M&P C.	Hardware	Linguaggio	Supporto
1	Transitor	41	Apple II	Basic	Disk
2	Transitor	41	C-64	S. Basic	Cass + Disk
3	Transitor	41	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
4	Teorema di Pitagora	42	Apple II	Basic	Disk
5	Teorema di Pitagora	42	C-64	S. Basic	Cass + Disk
6	Teorema di Pitagora	42	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
7	Fiore	43/44	Apple II	Basic	Disk
8	Fiore	43/44	C-64	S. Basic	Cass + Disk
9	Fiore	43/44	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
10	Scala musicale	45	Apple	Basic	Disk
11	Scala musicale	45	C-64	S. Basic	Cass + Disk
12	Scala musicale	45	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
13	Legge di Snell	46	Apple II	Basic	Disk
14	Legge di Snell	46	C-64	S. Basic	Cass + Disk
15	Legge di Snell	46	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
16	Rotra	48	Apple II	Basic	Disk
17	Rotra	48	C-64	S. Basic	Cass + Disk
18	Rotra	48	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
19	Il curvilineo	49	Apple II	Basic	Disk
20	Il curvilineo	49	C-64	S. Basic	Cass + Disk
21	Il curvilineo	49	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
22	Diagrammi di flusso	50	Apple II	Basic	Disk
23	Diagrammi di flusso	50	C-64	S. Basic	Cass + Disk
24	Diagrammi di flusso	50	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
25	Il cercalettere	51	Apple II	Basic	Disk
26	Il cercalettere	51	C-64	Basic	Cass + Disk
27	Il cercalettere	51	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
28	Diagramma areale	52	Apple II	Basic	Disk
29	Diagramma areale	52	C-64	S. Basic	Cass + Disk
30	Diagramma areale	52	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
31	Leva	52	Apple II	Pilot	Disk
32	Titolazione	53	Apple II	Basic	Disk
33	Titolazione	53	C-64	S. Basic	Cass + Disk
34	Titolazione	53	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
35	Algo 5	54	Apple II	Basic	Disk
36	Algo 5	54	C-64	S. Basic	Cass + Disk
37	Algo 5	54	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
38	Numeri romani	55/56	Apple II	Basic	Disk
39	Numeri romani	55/56	C-64	Basic	Cass + Disk
40	Numeri romani	55/56	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
41	Mitosi	57	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
42	Nascondino nel comp.	58	C-64	Basic	Cass + Disk
43	Il dente	58	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
44	Sillabe	59	C-64	Basic	Cass + Disk
45	Solidi	59	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
46	Solidi	59	Apple II	Logo	Disk
47	Moti armonici	60	C-64	S. Basic	Cass + Disk
48	Sequenziatore music.	61	C-64	Basic	Cass + Disk
49	Predicati	62	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
50	M.C. Papy	63	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
51	Taffiata	65	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
52	Primi elem. di musica	65	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
53	Numerazione	65	C-64	Basic	Cass + Disk
54	Faccia	66	C-64	Logo	Disk
55	Distillazione acqua	69	Spectrum	Basic	Cass + Micr.
56	DNA		Spectrum	Basic	Cass + Micr.
57	Mitosi		Spectrum	Basic	Cass + Micr.
58	Equazioni di 1° grado		C-64	Basic	Cass + Disk
59	Rotazione prosp. cubo		Oliv. M-20	Basic	Disk

CATTID nel proprio insegnamento.
Per gli atti del convegno rivolgersi al CATTID — Palazzina ex-Tumminelli — Viale dell'Università, 36 - 00100 Roma.

***

Segnalazioni bibliografiche

— AA. VV., Pensare a macchina, Tecnodid, Napoli 1985
Il volume, ben curato dal punto di vista tipografico, contiene ottimi saggi sul tema DIDATTICA E INFORMATICA NELLA SCUOLA D'OGGI di: G. Alessandrini, A. Bartocci, M.P. Bucchioni, F. Guadalupi, S. Lariccia, M. A. Ruggiero, M. Tiriticco, C. Volpi e A. Vuolo;
— M. Laeng, Pedagogia e informatica, Armando, Roma 1985;
— P. Lollini, Didattica e computer (Quando e come il computer nella scuola), Editrice La Scuola, Brescia 1985;
— G. Bergna — M. Bergna, Programmiamo in Basic (120 esercizi commentati di aritmetica, fisica, statistica per il C-64), La Scuola Editrice, Brescia 1985.

***

Convegno nazionale sul C.A.I.

A Torino il 6-7 novembre 1985 si è svolto un convegno nazionale sul C.A.I. (Istruzione Assistita dal Calcolatore).
L'istruzione assistita dal calcolatore è stata oggetto di studio e di esperienze da oltre venti anni: non si può tuttavia affermare che il successo di questo tipo di applicazione degli elaboratori sia stato paragonabile a quello ottenuto in altri settori.
Le più recenti tecnologie innovative (personal computing, grafica computerizzata, sistemi esperti) hanno però posto le premesse per l'avvio di un più efficace sviluppo dei C.A.I. come già dimostrano alcuni risultati proprio in Italia.
Il Convegno, nato per iniziativa del Gruppo C.A.I. dell'Università di Torino (costituito da ricercatori del Dipartimento di Informatica, dalla Systems & Management e dalla Scuola di Amministrazione Aziendale) si è proposto di:
— fare il punto sulla situazione nazionale ed internazionale del C.A.I. e divulgare le linee di evoluzione presentando le esperienze maggiormente significative;
— mettere fra loro in contatto ricercatori, autori, utenti C.A.I. e questi con gli editori e le industrie dei relativi prodotti;
— individuare e soddisfare le domande di potenziali utenti C.A.I. organizzando sedute di lavoro in varie discipline.
L'obiettivo del Convegno è stato quello di mettere in condizione ciascun partecipante, nell'ambito dell'istituzione di appartenenza, di applicare e sviluppare immediatamente le conoscenze acquisite.

SE VUOI ENTRARE CON SUCCESSO NELL'INFORMATICA FAI L'ABBONAMENTO A:

M&P COMPUTER

Tutti i programmi educativi pubblicati nella rubrica «A scuola col computer» sono disponibili a richiesta su supporto magnetico al prezzo di L. 12.000 ciascuno.
Se si desidera ricevere tutti i programmi in catalogo, ma solo per quelli memorizzati su floppy disk (C-64 ed APPLE II) o su microdrive (ZX SPECTRUM) la testata li fornisce con lo sconto del 50%
Potete richiedere, anche, solo 10 programmi (solo floppy o microdrive e per la stessa macchina) a vostra scelta ed anche in questo caso lo sconto è del 50%
I programmi per il C-64 sono disponibili sia su cassetta che su floppy disk; i programmi per lo Spectrum sono disponibili sia su cassetta che su microdrive mentre quelli per Apple II sono disponibili solo su floppy disk.
Le norme per l'uso e la descrizione dei programmi sono contenute nei numeri di M&P COMPUTER dove tali programmi sono stati pubblicati.
I prezzi indicati, per cause di mercato, possono variare senza alcun preavviso.

SCHEDA DA COMPILARE IN STAMPATELLO PER RICHIEDERE IL PROGRAMMA EDUCATIVO

Inviare a: M&P COMPUTER: Via Capo Peloro, 30 - 00141 ROMA con assegno bancario per l'inserto previsto (+ L. 4.000 spese postali) oppure con la fotocopia della ricevuta del versamento dell'importo corrispondente sul ccp n. 774018 intestato a: GRUPPO EDITORIALE SUONO - Via Capo Peloro, 30 - 00141 ROMA

Nome .....
Cognome .....
Indirizzo .....
Cap. .....
Città .....
Telefono .....
Prefisso .....
Professione .....
Nome programma .....
Tipo di hardware .....
Tipo di supporto .....
m&p COMPUTER n. .....

☐ Desidero ricevere un solo programma.
☐ Desidero ricevere tutti i programmi in catalogo (solo floppy disk o microdrive). In questo caso usufruirò del 50% di sconto.
☐ Desidero ricevere 10 programmi a mia scelta (solo floppy disk o microdrive). Anche in questo caso usufruirò del 50% di sconto.
(segnare la casella che interessa)

Le spedizioni verranno effettuate entro 30 giorni dal ricevimento dell'ordine.

Data.....Firma .....

MICRO & PERSONAL COMPUTER

GRUPPO EDITORIALE SUONO - VIA CAPO PELORO, 30 - 00141 ROMA - TEL. 06/897257
TELEFAX 896981 - TELEX 621348

DIRETTORE RESPONSABILE: Gianfranco M. Binari
SEGRETERIA DI REDAZIONE: Fabio Della Vecchia
COORDINAMENTO TECNICO: **MS-DOS:** Andrea Bassanelli - **APPLE:** Ernesto La Guardia
SPAZIO TECNICO: Marco Iori - **SEZIONE MERCATO:** Maurizio Ottaviani
PROGETTO GRAFICO: DI-SAL - **FOTOGRAFIA:** Alessandro Neri
PUBBLICITÀ: Quit of the Spring 06/893139-897261 - 02/790893 - 798201
HANNO COLLABORATO: Robert Albanese - Paolo Bagnaresi - Giovanni Baruzzi - Luciano Bianchi - Letizia Bizzarri Giuseppe Bleiner - Giovanni Corsi - Alessandro De Simone - Fiorenzo Forza - Daniela Giacomelli Pietro Hasenmayer - Luca Maiocchi - Piero Mongioj - Matteo Pedroni - Silvia Pilati - Ezio Raddi - Mario Salvatori Mauro Scaioni - Giovanni Scavino - Flora Spanò - Ugo Stella - Paolo Ventafridda - Corrado Zanella Giuseppe Fortunati - Vito Tedeschi
DIREZIONE EDITORIALE: Gianfranco M. Binari

Registrazione del Tribunale di Roma n. 17776 del 9-8-1979 Dec. Trib. 13-6-1981 - Sped. abb. post. gr. III 70% - Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono - È vietata la riproduzione anche parziale di testi, documenti e fotografie - Copyright Gruppo Editoriale Suono © - Diritti riservati in tutti gli stati della Convenzione - Concessionaria per la pubblicità: Quit of the Spring, Via Capo Peloro, 30 - 00141 Roma, telefono 893139-897261, Via Donizetti 1/A, 20122 Milano, telefono 790893.
Servizio abbonamenti: (12 numeri) Italia L. 45.000, estero Europa L. 80.000, America, Giappone, etc. L. 110.000.
c/c postale n. 774018 intestato a Gruppo Editoriale Suono - Via Capo Peloro, 30 - 00141 Roma - Tel. 897152. **Arretrati:** 1 copia L. 6.000.
Composizione: Fotocomposer Sud, Via Quarto Negroni 15, Ariccia - Stampa: Fratelli Spada S.p.A., Stabilimento Grafico Editoriale, Via Lucrezia Romana, Ciampino (RM) - Concessionaria per la distribuzione: ADP srl, Via Leopoldo Traversi 39, 00154 Roma, tel. 06/5756038.
Rappresentante Pubblicità USA & Canada: Piergiorgio Saluti, Wayne Green International - Peterborough, N.H. 03458 USA - Tel. 603-924-9471.

INDICE INSERZIONISTI

86-87 **ASEM** - Zona Artigianale - Buia (UD)
27 **ATARI** - V.le dei Lavoratori, 19 - 20092 Cinisello Balsamo
76 **BIT CENTER** - Via Calabria, 12 - 00187 Roma
57 **BIT SHOP PRIMAVERA** - Via C. Farini, 82 - 20159 Milano
13 **CABEL ELECTRONIC** - Via E. Fermi, 40 - 24035 Curno (BG)
71 **CLUP** - Piazza Leonardo Da Vinci, 32 - 20100 Milano
18-19 **COMMODORE** - Via F.lli Gracchi, 48 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
30-31 **COMPAQ** - Milanofiori - Strada 7 palazzo R - 20089 Rozzano (MI)
35 **COMPREL** - Via F. Testi, 115 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
III cop. **COMPUTERLINE** - Via U. Comandini, 49 - 00173 Roma
36 **COMPSOFT ITALIA Srl** - Viale Campania, 4 - 20133 (MI)
41-73 **DATABASE** - V.le Legioni Romane, 5 - 20100 Milano
II cop.-3 **DATATEC** - Via Boldetti, 27/29 - 00162 Roma
34 **DIGITEK** - Via Cimarosa, 19 - 20144 Milano
53 **DISITACO** - Via Arbia, 60-62 - 00199 Roma
89-91 **DITRON** - Viale Certosa, 138 - 20156 Milano
55 **ELECTRONIC DEVICES** - Via U. Comandini, 49 - 00173 Roma
8 **ESA COMPUTER** - Via Sassonia, 32 - 47037 Rimini (FO)
161 **FRANCOMPUTER** - C.so Fogazzaro, 139 - 36100 Vicenza
61-63 **GRUPPO EDITORIALE JACKSON** - Via Rossellini, 12 - 20124 Milano
122-123 **GVH** - Via della Beverara, 39 - 40131 Bologna
80-81 **HARD & SOFT** - Via Bolzello, 3 - 05100 Terni
23 **HBS** - Via D. Fontana, 135/c - 80131 Napoli
43-79 **HONEYWELL** - Via Vida, 11 - 20100 Milano
5 **IBIMAINT SPA** - Milanofiori Pal. E, 4 - 20090 Assago (MI)
12 **INFORMATICA BIELLA** - Piazza San Paolo, 1/b - 13051 Biella (VC)
147 **ITALWARE** - P. Borromini - 20090 Milano 2 Segrate (MI)
49 **J-SOFT** - Viale Restelli, 5 - 20124 Milano
32 **LA CASA DEL COMPUTER** - Piazza M. Libertà, 20 - 56025 Pontedera (PI)
64-65 **MAXIVIDEO** - Via Brennero, 169/9 - 38100 Trento
95 **MASTER NETWORK** - Via E. Gianturco, 50/a - 80144 NA
148 **MC GRAW HILL** - Messaggerie Libri Spa - Via G. Carcano, 32 - 20157 Milano
33 **MELCHIONI COMPUTERTIME** - V.le Europa, 49 - 20093 Cologno Monzese (MI)
47 **MICROSOFT** - Via Michelangelo, 1 - 20093 Cologno Monzese (MI)
IV cop. **OLIVETTI SPA** - Via Meravigli, 12 - 20123 Milano
6-7 **PEG** - Via Quintino Sella, 13 - 50100 Firenze
159 **PERIMEL** - Via Fezzan, 9 - 20146 Milano
14 **PHILIPS SISTEMI** - Via Chiese, 74 - 20126 Milano
9 **RANK XEROX** - Via A. Costa, 17 - 20131 Milano
20-21 22-23-24
158 **SESAM INFORMATICA** - Via V. Veneto, 153/159 - 70043 Monopoli
38-39 **SHR** - Via Faentina, 275/e - 48100 Fornace Zarattini (RA)
16-17 **SIRIUS ELETTRONICA** - Via Imperia, 21 - 20142 Milano
160 **S.T. SYSCOM** - Via B. Palazzo, 13/B - 24100 Bergamo
15 **SUPERELETTRONICA** - Via del Leone, 3 - 05100 Terni
59 **SVPT** - Via Val Cristallina, 3 - 00141 Roma
62 **TELAV** - Via Salaria, 1313 - 00138 Roma
40 **TELEINFORMATICA TOSCANA** - Via Bronzino, 36 - 50147 Firenze
10-11 **TIBER** - Via Madonna del Riposo, 127 - 00165 Roma
97 **TOP LINE** - Via Filomarino, 11 - 00199 Roma

PREVISTI SUL PROSSIMO NUMERO DI MICRO & PERSONAL COMPUTER:

ARTICOLI:

PC IBM e compatibili, tutti uguali? - I primi collegamenti pratici - La grande interfaccia SCSI - CD ROM - Il pacchetto gestionale MIDA - Gestione commesse con MS File e Mac. - Tavoletta grafica elementare ST SYSCOM - Nuovo SW integrato ENABLE.

PROVE:

Personal COMPAQ «Portable II» - Scheda DiskCard DATATEC 20MB - Stampante Fujitsu DX-2200 - SW GEM contro WINDOWS per PC - SW di gestione DALOG per PC - SW Instant e Kjan Pascal + scheda orologio per APPLE II.

INOLTRE:

In Diretta dal Mondo, notizie e vetrine - N.B. Apple, IBM, Olivetti, Microsoft - Rubrica UNIX - Curiosità sui grossi sistemi - Spazio Tecnico - 3 domande per Primo Computer - Scuola - Lezioni di ProDOS - Dal mercato italiano.

Nota: alcuni degli articoli segnalati possono slittare a numeri successivi per insindacabile giudizio della Redazione